TUTHILL CORPORATION | **Tuthill Pump Group**
Concord Operations

OPERATING MANUAL:
VARIABLE FLOW PUMP DRIVES

NOTICE D'UTILISATION :
ENTRAÎNEMENTS DE POMPES À DÉBIT VARIABLE

BEDIENUNGSANLEITUNG:
PUMPENANTRIEBE MIT VARIABLER FÖRDERMENGE

MANUAL DE OPERACIÓN:
PROPULSORES DE BOMBAS DE CAUDAL VARIABLE

MANUALE DI ISTRUZIONI:
AZIONAMENTI PER POMPA A PORTATA VARIABLE

System Model Nos.
Système modèles n°
System Modellnummern
Sistema números de modelo
Sistema modelli n°

V1DR04SW0000
V2DR04SW0000

ISO 9001 REGISTERED

TUTHILL CORPORATION | Tuthill Pump Group Concord Operations

12500 South Pulaski Road
Alsip, Illinois USA 60803
Tel 708 389-2500 Fax 708 388-0869
email: tuthillpump@tuthill.com

Birkdale Close, Manners Industrial Estate
Ilkeston, Derbyshire DE7 8YA England
Tel 44.115.932.5226 Fax 44.115.932.4816
email: tuthilluk@tuthill.com

5143 Port Chicago Highway
Concord, California 94520
Tel 925 676-8000 Fax 925 676-8151
email: concord@tuthill.com

www.tuthillpump.com

A-1299-0850, Edition 01

VARIABLE FLOW PUMP DRIVES—MODEL NOS.

SYSTEM	PUMP DRIVE	CONTROLLER
V1DR04SW0000	V1DR04MW0000	V1DR04CW0000
V2DR04SW0000	V2DR04MW0000	V2DR04CW0000

ENTRAÎNEMENTS DE POMPES À DÉBIT VARIABLE—MODÈLES N°

SYSTÈME	ENTRAÎNEMENT DE POMPE	CONTRÔLEUR
V1DR04SW0000	V1DR04MW0000	V1DR04CW0000
V2DR04SW0000	V2DR04MW0000	V2DR04CW0000

PUMPENANTRIEBE MIT VARIABLER FÖRDERMENGE—MODELLNUMMERN

SYSTEM	PUMPENANTRIEB	CONTROLLER
V1DR04SW0000	V1DR04MW0000	V1DR04CW0000
V2DR04SW0000	V2DR04MW0000	V2DR04CW0000

PROPULSORES DE BOMBAS DE CAUDAL VARIABLE—NÚMEROS DE MODELO

SISTEMA	PROPULSOR DE BOMBA	CONTROLADOR
V1DR04SW0000	V1DR04MW0000	V1DR04CW0000
V2DR04SW0000	V2DR04MW0000	V2DR04CW0000

AZIONAMENTI PER POMPA A PORTATA VARIABLE—MODELLI N°

SISTEMA	AZIONAMENTO	CONTROLLER
V1DR04SW0000	V1DR04MW0000	V1DR04CW0000
V2DR04SW0000	V2DR04MW0000	V2DR04CW0000

SAFETY PRECAUTIONS

DANGER: High voltages exist and are accessible in the Modular Drive. Use extreme caution when servicing internal components.

WARNING: PRODUCT USE LIMITATION

This product is not designed for, nor intended for use in patient connected applications; including, but not limited to, medical and dental use, and accordingly has not been submitted for FDA approval.

Introduction

The Modular Drive controls the speed of gear pump heads to provide flow rates from 2.5 to 5760 mL/min.

MESURES DE SÉCURITÉ

DANGER : des hautes tensions auxquelles on peut être exposé sont présentes dans l'entraînement modulaire. Faire preuve d'extrême prudence lors de l'entretien des composants internes.

AVERTISSEMENT : LIMITES D'UTILISATION DU PRODUIT

Ce produit n'est pas conçu pour, ni destiné à, être utilisé dans des applications avec patients, y compris, entre autres, les applications médicales et dentaires et n'a par conséquent pas été soumis à l'agrément de la FDA.

Introduction

L'entraînement modulaire règle la vitesse des têtes de pompes à engrenage pour permettre d'obtenir des débits allant de 2,5 à 5760 ml/mn.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

VORSICHT, LEBENSGEFAHR: Im modularen Antrieb herrscht Hochspannung, die unter Umständen zugänglich ist. Äußerste Vorsicht beim Öffnen des Gehäuses!

ACHTUNG: ANWENDUNGSEINSCHRÄNKUNGEN

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz am Patienten vorgesehen und auch nicht für diesen Zweck bestimmt (z.B. medizinischen oder zahnmedizinischen Bereich) und entspricht demgemäß auch keinen FDA (Food & Drug Administration) Normen.

Einführung

Der Antrieb steuert die Geschwindigkeit der Zahnradpumpenköpfe für Fördermengen von 2,5 bis 5760 ml/min.

Trademarks bearing the ® symbol in this publication are registered in the U.S. and in other countries.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

PELIGRO: Existen altos voltajes y están presentes en el propulsor modular. Tenga mucho cuidado al efectuar el servicio de los componentes internos.

ADVERTENCIA: LIMITACIÓN DE USO DEL PRODUCTO

Este producto no está diseñado ni destinado para ser utilizado en aplicaciones conectadas a un paciente, incluidas las aplicaciones médicas y dentales, pero sin limitarse a las mismas, y por lo tanto no se ha solicitado su aprobación a la FDA.

Introducción

El propulsor modular controla la velocidad de las cabezas de la bomba de engranajes para proporcionar caudales de 2,5 a 5760 ml/min.

PRECAUZIONI RIGUARDANTI LA SICUREZZA

PERICOLO - Internamente all'azionamento si trovano componenti ad alta tensione. Durante gli interventi di manutenzione e riparazione usare estrema cautela.

ATTENZIONE: RESTRIZIONI SULL'USO DEL PRODOTTO

Questo prodotto non è progettato per apparecchi che agiscono sul paziente e non è inteso per usi medici e odontoiatrici (senza escluderne altri). Di conseguenza non è stato sottoposto all'approvazione della FDA, l'ente statunitense per gli alimenti e i farmaci.

Introduzione

L'azionamento modulare serve a regolare la velocità delle teste pompanti a ingranaggi in modo che la portata sia tra 2,5 e 5760 mL/min.

SAFETY PRECAUTIONS
INTRODUCTION

MESURES DE SÉCURITÉ
INTRODUCTION

SICHERHEITSMASSNAHMEN
EINFÜHRUNG

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD
INTRODUCCIÓN

PRECAUZIONI RIGUARDANTI LA SICUREZZA
INTRODUZIONE

Control/Display Functions/ Mounting Dimensions

Press buttons to activate function.
Use up/down (▲, ▼) arrows to correct/change a flashing display.
Press STOP/START to enter new values.

Fonctions de commande/affichage/ Dimensions de montage

Appuyer sur les touches pour activer les fonctions.
Appuyer sur les touches fléchées vers le haut/bas (▲, ▼) pour corriger/modifier une valeur clignotant sur l'affichage.
Appuyer sur STOP/START (arrêt/marche) pour saisir de nouvelles valeurs.

Steuerungs- und Anzeigefunktionen/ Montageabmessungen

Die jeweiligen Funktionen werden durch Betätigen der Tasten aktiviert.
Mit dem Auf- bzw. Abwärtspfeil (▲, ▼) wird eine blinkende Anzeige korrigiert bzw. geändert.
STOP/START drücken, um neue Werte einzugeben.

A) DOWN ARROW (DECREMENT)—Decrease value of a flashing display.

FLÈCHE VERS LE BAS (DÉCRÉMENTATION)—Réduction d'une valeur clignotant sur l'affichage.

ABWÄRTSPFEIL (NIEDRIGER)—Verringert den Wert einer blinkenden Anzeige.

FLECHA ABAJO (DISMINUIR)—Disminuye el valor de una pantalla intermitente.

FRECCIA RIVOLTA IN BASSO (DECREMENTO)—Diminuisce il valore nel display lampeggiante.

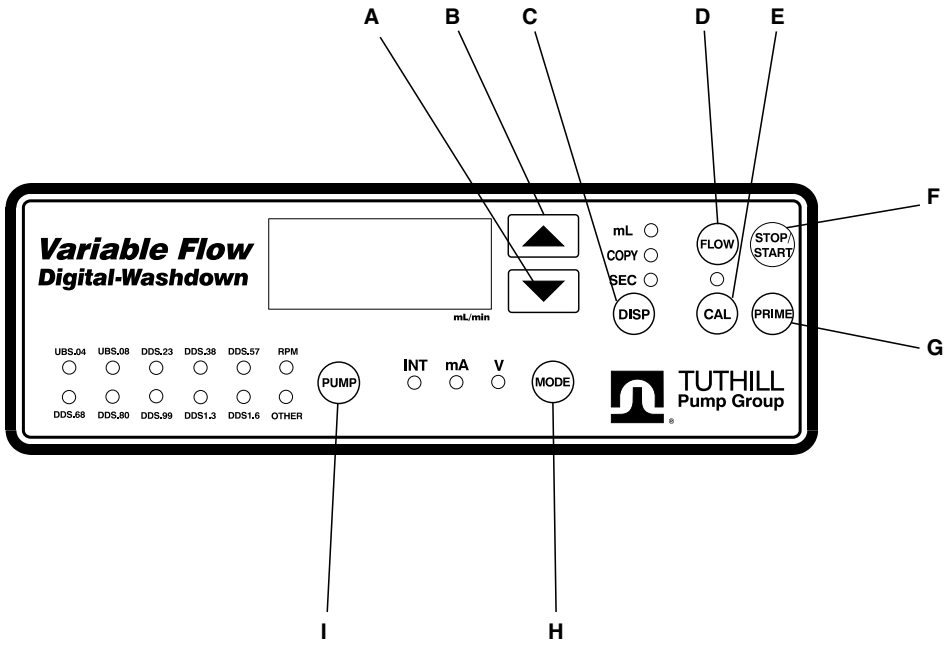
B) UP ARROW (INCREMENT)—Increase value of a flashing display.

FLÈCHE VERS LE HAUT (INCRÉMENTATION)—Accroissement d'une valeur clignotant sur l'affichage.

AUFWÄRTSPFEIL (HÖHER)—Erhöht den Wert einer blinkenden Anzeige.

FLECHA ARRIBA (AUMENTAR)—Aumenta el valor de una pantalla intermitente.

FRECCIA RIVOLTA IN ALTO (INCREMENTO)—Aumenta il valore nel display lampeggiante.



C) DISPENSE/COPY—Select dispensed volume, number of copies of a dispensed volume, or the dispense interval.

DISTRIBUTION/RÉPÉTITION—Sélection du volume distribué, du nombre de répétitions de cette distribution ou de l'intervalle de distribution.

FÖRDERN/WIEDERHOLEN (DISP/COPY)—Wahl der Fördermenge, Anzahl Wiederholungen einer Fördermenge oder Förderintervalle.

DESCARGAR/COPIAR—Selecciona el volumen descargado, el número de copias de un volumen descargado o el intervalo de descarga.

DISTRIBUZIONE/COPIATURA—Seleziona il volume di distribuzione, il numero di copie del volume di distribuzione o l'intervallo di distribuzione.

D) FLOW CONTROL—Set flow rate for selected pump size. To change flow rate, press ▲ or ▼ arrows. (If pump is running, its speed will change with new settings.)

RÉGLAGE DE DÉBIT—Réglage du débit en fonction du diamètre de la pompe sélectionnée. Appuyer sur les touches fléchées ▲ et ▼ pour modifier le débit. (Si la pompe est en marche, sa vitesse change en fonction des nouveaux paramètres.)

TASTE FLOW - Einstellen der Fördermenge für die ausgewählte Pumpengröße. Um die Fördermenge zu ändern, die Aufwärts- ▲ bzw. Abwärtspfeiltaste ▼ drücken. (Bei laufender Pumpe ändert sich die Geschwindigkeit entsprechend den neuen Einstellungen.)

CONTROL DE CAUDAL—Fija el caudal para la bomba del tamaño seleccionado. Para variar el caudal, pulse las flechas ▲ o ▼. (Si la bomba está en marcha, su velocidad cambiará con los nuevos ajustes.)

REGOLAZIONE DELLA PORTATA—Imposta la portata secondo la dimensione della pompa prescelta. Per regolare la portata, premere le frecce ▲ o ▼ (se la pompa è in funzione la portata cambia con le nuove impostazioni).

E) CAL CONTROL—Refine built-in calibration, using a measured volume.

COMMANDE D'ÉTALONNAGE—Permet d'affiner l'étalonnage prédéfini à l'aide d'un volume déterminé.

TASTE CAL—Feineinstellung der internen Kalibrierung mittels eines gemessenen Volumens.

CONTROL DE CALIBRACIÓN—Refina la calibración integrada, usando un volumen medido.

REGOLAZIONE DELLA TARATURA—Mette a punto la taratura interna in base al volume misurato.

Funciones de Control/ Visualización/Dimensiones para Montar

Pulse los botones para activar la función.
Use las flechas arriba/abajo (▲, ▼) para corregir/cambiar una pantalla intermitente.
Pulse STOP/START para introducir los valores nuevos.

Funzioni di comando/display/ dimensioni di montaggio

Per attivare una funzione, premere il pulsante corrispondente.
Per correggere o modificare il display che lampeggia, servirsi delle frecce rivolte verso l'alto e verso il basso (▲, ▼).
Premere STOP/START per immettere nuovi valori.

CONTROL/DISPLAY FUNCTIONS/MOUNTING DIMENSIONS

FONCTIONS DE COMMANDE/ AFFICHAGE/DIMENSIONS DE MONTAGE

STEUERUNGS- UND ANZEIGEFUNKTIONEN/ MONTAGEABMESSUNGEN

FUNCIONES DE CONTROL/VISUALIZACIÓN/ DIMENSIONES PARA MONTAR

FUNZIONI DI COMANDO/DISPLAY/ DIMENSIONI DI MONTAGGIO

F) STOP/START—Stop/Start motor.

ARRÊT/MARCHE—Arrêt/mise en marche du moteur.

STOP/START—Stoppt bzw. startet den Motor.

PARADA/ARRANQUE—Para/Arranca el motor.

ARRESTO/AVVIO—Arresta/avvia il motore.

G) PRIME—Run pump at full speed to fill or clear lines.

AMORÇAGE—Marche de la pompe à la vitesse maximum pour remplir ou purger les tubes.

PRIME—Pumpe läuft mit voller Geschwindigkeit, um die Leitungen zu füllen bzw. zu leeren.

CEBAR—Hace funcionar la bomba a plena velocidad para llenar o vaciar las tuberías.

ADESCAMENTO—Aziona la pompa alla massima velocità per riempire o scaricare il tubo.

H) MODE SELECT—INT for internal control; **mA** for remote current control; **V** for remote voltage control.

SÉLECTEUR DE MODE—INT pour commande interne; **mA** pour réglage d'intensité à distance; **V** pour réglage de tension à distance.

MODUSAUSWAHL (MODE)— INT für interne Steuerung; **mA** für Fernsteuerung Strom; **V** für Fernsteuerung Spannung.

SELECCIÓN DE MODALIDAD—INT para control interno; **mA** para control remoto de corriente; **V** para control remoto de voltaje.

SELEZIONE DI MODALITÀ—INT per la regolazione interna; **mA** per la regolazione a distanza della corrente; **V** per la regolazione a distanza della tensione.

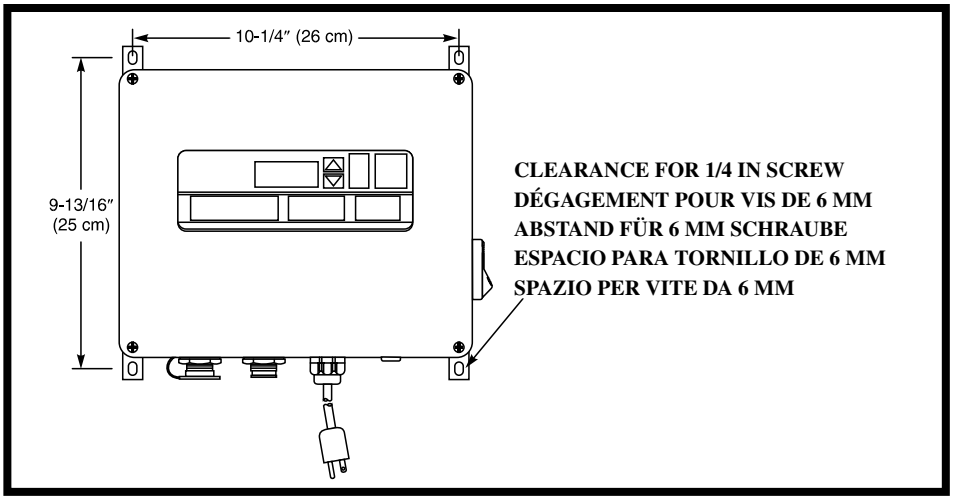
I) PUMP—Select pump size.

POMPE—Sélection de la capacité de la pompe.

PUMP—Auswahl der Pumpengröße.

BOMBA—Seleccione el tamaño de la bomba.

POMPA—Seleziona la dimensione della pompa.


10-1/4″ (26 cm)
9-13/16″
(25 cm)
CLEARANCE FOR 1/4 IN SCREW
DÉGAGEMENT POUR VIS DE 6 MM
ABSTAND FÜR 6 MM SCHRAUBE
ESPACIO PARA TORNILLO DE 6 MM
SPAZIO PER VITE DA 6 MM

Mounting Dimensions for Model Numbers V1DR04SW0000, V2DR04SW0000
Dimensions de montage pour les modèles numéros : V1DR04SW0000, V2DR04SW0000
Montageabmessungen für Modellnummern: V1DR04SW0000, V2DR04SW0000
Dimensiones para montar para los números de modelo V1DR04SW0000, V2DR04SW0000
Dimensioni per il montaggio di modelli numero V1DR04SW0000, V2DR04SW0000

Setup and Drive Operation

1. Connect Motor Cable plug to mating receptacle on the Controller.
2. Connect power cord from Controller to grounded power line outlet.
3. Mount pump head. (See instructions furnished with pump head.)
4. Turn pump on and select PUMP SIZE.

NOTE: If CAL LED is lit, that pump size has been previously field calibrated. If LED is not lit, the drive is operating with the built-in factory calibration. To clear a field calibration, press and hold the CAL switch until the CAL light goes out. This will take about 3 seconds. To recalibrate for better accuracy, see Calibration section.

5. MODE selection (INT, mA, V).
6. PRIME and CALibrate the pump (if required).
7. Press FLOW button and watch display to set the flow rate with UP/DOWN keys.
8. Press STOP/START button to begin pumping.

NOTE: Pump will restart automatically after a brownout or powerout condition.

Calibration

1. Select correct pump size and flow rate.
2. Press CAL, calibration volume appears.
3. Press STOP/START, the pump will use its stored memory to dispense the specified calibration sample quantity. The pump will stop automatically.
4. Weigh/measure the sample.
5. Use UP/DOWN arrow keys to correct the flashing display.

NOTE: If the adjusted calibration is too great, "Err" will appear in the display. If this occurs, press the CAL control and repeat the calibration procedure. The microprocessor will retain one special calibration value per pump size, even when power is turned off. The next calibration will replace the existing value.

6. Press PUMP to exit the calibration cycle.

Maximum Flow Rate (OTHER Pump)

1. To set the maximum flow rate for non-standard pumps, OTHER, press CAL, then FLOW. The maximum flow rate will then flash on the display.
2. Use UP/DOWN arrow keys to set desired flow rate.
3. Press PUMP to exit.

Configuration et fonctionnement de l'entraînement

1. Brancher la fiche du câble du moteur à la prise homologue du contrôleur.
2. Brancher le cordon d'alimentation venant du contrôleur à la prise secteur 2 pôles + terre.
3. Monter la tête de pompe. (Voir la notice de la tête de pompe.)
4. Mettre la pompe sous tension et sélectionner la CAPACITÉ DE POMPE.

REMARQUE : si le témoin CAL (étalonnage) est allumé, l'unité a déjà été étalonnée en clientèle pour ce capacité de pompe. Si le témoin est éteint, l'unité fonctionne avec l'étalonnage prédéfini à l'usine. Pour annuler un étalonnage en clientèle, appuyer sur la touche CAL et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que le témoin CAL s'éteigne, ce qui demande 3 secondes environ. Pour réétalonner l'unité afin d'obtenir une précision supérieure, voir la section « Étalonnage ».

5. Sélectionner le MODE (INT, mA, V).
6. AMORCER et ÉTALONNER la pompe (si nécessaire).
7. Appuyer sur la touche FLOW (réglage de débit) et observer la valeur affichée pour régler le débit à l'aide des touches fléchées VERS LE HAUT/BAS.
8. Appuyer sur la touche STOP/START (arrêt/marche) pour commencer à pomper.

REMARQUE : la pompe se remet en marche automatiquement après une baisse de tension ou une panne de secteur.

Étalonnage

1. Sélectionner la capacité de pompe et le débit corrects.
2. Appuyer sur la touche CAL, ce qui fait apparaître le volume auquel l'appareil est étalonné.
3. Appuyer sur la touche STOP/START (arrêt/marche). La pompe utilise la valeur stockée dans sa mémoire pour distribuer l'échantillon spécifié pour l'étalonnage, puis s'arrête automatiquement.
4. Peser/mesurer l'échantillon.
5. Appuyer sur les touches fléchées VERS LE HAUT/BAS pour corriger la valeur clignotant sur l'affichage.

REMARQUE : si l'étalonnage est réglé à une valeur excessive, « Err » (erreur) s'affiche. Si cela se produit, appuyer sur la touche CAL et répéter l'opération d'étalonnage. Le microprocesseur conserve une valeur d'étalonnage spéciale pour chaque capacité de pompe, même lorsque l'unité est hors tension. L'étalonnage suivant remplace la valeur existante.

6. Appuyer sur PUMP (pompe) pour mettre fin au cycle d'étalonnage.

Débit maximum (pompe « OTHER » [non standard])

1. Pour ajuster le débit maximum aux pompes non standard (« OTHER »), appuyer sur CAL, puis sur FLOW. Le débit maximum clignote alors sur l'affichage.
2. Appuyer sur les touches fléchées VERS LE HAUT/BAS pour sélectionner le débit désiré.
3. Appuyer sur PUMP (pompe) pour mettre fin au réglage.

Montage und Betrieb

1. Den Motorkabelstecker an die entsprechende Steckdose des Controllers anschließen.
2. Das Netzkabel des Controllers an eine geerdete Netzsteckdose anschließen.
3. Den Pumpenkopf montieren (siehe die mit dem Pumpenkopf gelieferte Bedienungsanleitung).
4. Pumpe einschalten und PUMPENGRÖSSE (SIZE) auswählen.

HINWEIS: Falls die LED CAL leuchtet, wurde diese Pumpengröße bereits vor Ort kalibriert. Wenn die LED nicht leuchtet, verwendet der Antrieb die interne werkseitige Kalibrierung. Um eine vor Ort vorgenommene Kalibrierung zu löschen, den Schalter CAL drücken und gedrückt halten, bis die LED CAL erlischt. Dies dauert ca. 3 Sekunden. Zur Erhöhung der Genauigkeit kann erneut kalibriert werde. Hinweise hierzu finden Sie im Abschnitt „Kalibrierung".

5. Modus (MODE) wählen: (INT, mA, V).
6. Die Pumpe vorfüllen bzw. leeren (PRIME) und ggf. kalibrieren (CAL).
7. Die Taste FLOW drücken, die Anzeige beobachten und die Fördermenge mit der AUF- bzw. ABWÄRTSPFEILTASTE einstellen.
8. STOP/START drücken, um die Pumpe zu starten.

HINWEIS: Nach einer Netzspannungssenkung oder nach einem Stromausfall wird die Pumpe automatisch neu gestartet.

Kalibrierung

1. Korrekte Pumpengröße und Fördermenge wählen.
2. Zur Anzeige der Kalibrierungsmenge CAL drücken.
3. STOP/START drücken; die Pumpe fördert die gespeicherte Probenmenge für die Kalibrierung und stellt sich automatisch ab.
4. Die Probe wiegen und messen.
5. Die blinkende Anzeige mit der AUF- bzw. ABWÄRTSPFEILTASTE korrigieren.

HINWEIS: Wenn der ermittelte Kalibrierungswert zu stark vom internen Wert abweicht, wird am Display „Err" (Error/Fehler) angezeigt. In diesem Fall die Taste CAL drücken und die Kalibrierung wiederholen. Der Mikroprozessor speichert auch bei ausgeschaltetem Strom jeweils einen Kalibrierungswert pro Pumpengröße. Bei der nächsten Kalibrierung wird der vorhandene Wert ersetzt.

6. PUMP drücken, um den Kalibrierungsmodus zu beenden.

Maximale Fördermenge (andere Pumpe)

1. Um die maximale Fördermenge für nicht standardmäßige Pumpen (OTHER) einzustellen, erst CAL und dann FLOW drücken. Die maximale Fördermenge wird als blinkender Wert angezeigt.
2. Die gewünschte Fördermenge mit der AUF- bzw. ABWÄRTSPFEILTASTE einstellen.
3. PUMP drücken, um die Einstellung zu beenden.

Configuración y Operación del Propulsor

1. Conecte el enchufe del cable del motor al receptáculo correspondiente del controlador.
2. Conecte el cordón de alimentación del controlador a la toma de corriente conectada a tierra del cable de alimentación.
3. Monte la cabeza de la bomba. (Vea las instrucciones suministradas con la cabeza de la bomba).
4. Encienda la bomba y seleccione el TAMAÑO DE LA BOMBA.

NOTA: Si está encendido el LED de calibración, quiere decir que se ha calibrado anteriormente dicho tamaño de bomba. Si no se enciende el LED, el propulsor está funcionando con la calibración integrada en fábrica. Para borrar una calibración, pulse y mantenga pulsado el interruptor CAL hasta que se apague la luz CAL. Esto tardará unos 3 segundos. Para volver a calibrar para obtener una mayor precisión, vea la sección de Calibración.

5. Selección de MODALIDAD (INT, mA, V).
6. CEBE y CALIBRE la bomba (si es necesario).
7. Pulse el botón de CAUDAL y observe la pantalla para fijar el caudal con las teclas ARRIBA/ABAJO.
8. Pulse el botón PARADA/ARRANQUE para empezar a bombear.

NOTA: La bomba volverá a arrancar automáticamente después de una disminución de voltaje o un corte de corriente.

Calibración

1. Seleccione el tamaño de la bomba y el caudal correctos.
2. Pulse CAL y aparecerá el volumen de calibración.
3. Pulse STOP/START y la bomba usará su memoria guardada para descargar la cantidad de muestra de calibración especificada. La bomba se parará automáticamente.
4. Pese/mida la muestra.
5. Use las teclas de flecha ARRIBA/ABAJO para corregir la pantalla intermitente.

NOTA: Si la calibración ajustada es demasiado grande, aparecerá "Err" en la pantalla. Si ocurre esto, pulse el control CAL y repita el procedimiento de calibración. El micro-procesador retendrá un valor de calibración especial por tamaño de tubo, incluso cuando se desconecte la corriente. La calibración siguiente reemplazará el valor existente.

6. Pulse PUMP para salir del ciclo de calibración.

Caudal máximo (bomba OTHER)

1. Para fijar el caudal máximo para bombas que no son estándar, OTHER, pulse CAL y después FLOW. El caudal máximo destellará en la pantalla.
2. Use las teclas de flecha ARRIBA/ABAJO para fijar el caudal deseado.
3. Pulse PUMP para salir.

Messa a punto e funzionamento dell'azionamento

1. Collegare la spina del cavo del motore al connettore corrispondente nel controller.
2. Collegare il cavo di alimentazione dal controller alla presa di rete collegata a terra.
3. Montare la testa pompante (consultare le istruzioni fornite con la testa pompante).
4. Accendere la pompa e selezionare la dimensione della pompa (PUMP SIZE).

NOTA - Se il LED della taratura, CAL, è illuminato, la taratura della pompa per questa particolare dimensione è stata già effettuata in campo. Se il LED non è illuminato, l'azionamento funziona con la taratura interna impostata in fabbrica. Per azzerare la taratura di campo, mantenere premuto l'interruttore CAL finché la luce non si spegne, circa 3 secondi. Per una taratura più precisa, *vedi* la sezione sulla taratura.

5. Scegliere la modalità, MODE, (INT, mA, V).
6. Adescare (PRIME) e tarare (CAL) la pompa (se occorre).
7. Premere il pulsante FLOW e osservare il display per impostare la portata mediante i tasti delle frecce rivolte verso l'ALTO o verso il BASSO.
8. Premere il tasto di arresto/avvio, STOP/START, per iniziare a pompare.

NOTA - In seguito ad abbasso o caduta di corrente, la pompa si riavvia automaticamente.

Taratura

1. Scegliere la dimensione della pompa e la portata idonee.
2. Premere il tasto di taratura, CAL. Viene visualizzato il volume di taratura.
3. Premere il tasto di arresto/avvio, STOP/START. La pompa distribuisce il prelievo per la taratura nella quantità specificata, in base ai dati conservati in memoria. La pompa si arresta automaticamente.
4. Pesare/misurare il prelievo.
5. Per modificare il display lampeggiante, servirsi dei tasti delle frecce rivolte in ALTO o in BASSO.

NOTA - Se, in seguito alla regolazione, la taratura è troppo elevata, nel display viene visualizzato "Err". In tal caso, premere il comando della taratura, CAL e ripetere la procedura di taratura. Il microprocessore conserva in memoria un valore specifico per ogni dimensione di pompa, anche se l'alimentazione di corrente viene interrotta. Il valore esistente viene sostituito dal valore della taratura successiva.

6. Per uscire dal ciclo di taratura, premere il tasto PUMP.

Portata massima (ALTRE pompe "OTHER")

1. Per impostare al massimo la portata di ALTRE "OTHER" pompe non-standard, premere il tasto della taratura, CAL, poi il tasto della portata, FLOW. La portata massima lampeggia sul display.
2. Servendosi delle frecce rivolte verso l'ALTO e verso il BASSO, impostare la portata al valore desiderato.
3. Per uscire, premere il tasto PUMP.

SETUP AND DRIVE OPERATION
CALIBRATION

CONFIGURATION ET FONCTIONNEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT
ÉTALONNAGE

MONTAGE UND BETRIEB
KALIBRIERUNG

CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROPULSOR
CALIBRACIÓN

MESSA A PUNTO E FUNZIONAMENTO DELL'AZIONAMENTO
TARATURA

DISPense/copy

A first press of the DISP key results in the last entered dispense volume being displayed. The "mL" annunciator will illuminate and flash. The INC/DEC keys are used to change the dispense volume, if desired. The STOP/START key then initiates delivery of the set volume. The amount remaining to be dispensed will be displayed during countdown. The dispense function is exited by pressing any key except Increment, Decrement, DISP, or STOP/START.

A second press of the DISP key causes the COPY annunciator to illuminate and flash. The STOP/START key is then used to deliver the desired volume without the need to know the volume in specific units. A third press of the DISP key enters the volume dispensed. The COPY annunciator stops flashing. The STOP/START key is then used to initiate delivery of the copied volume. The number of copies dispensed will be displayed after each dispense. The maximum number of copies is 9999. The STOP/START key is used to pause the copy dispense during dispensing; copy dispense can then be continued using the STOP/START key.

A fourth press of the DISP key results in the last entered dispense interval being displayed. The SEC annunciator will illuminate and flash. The INC/DEC keys are used to change the dispense time, if desired, from 1 to 9999 seconds. The STOP/START key then initiates delivery for the set time interval. The remaining time will be displayed during countdown. Pressing the DISP key a fifth time exits this mode.

Keypad Lockout Enable/Disable

Press and hold FLOW. After five (5) seconds, display will change to all dashes. Then, while holding FLOW, press PRIME five (5) times.

Distribution/répétition

Un premier appui sur la touche DISP (distribution) provoque l'affichage du dernier volume de distribution saisi. Le témoin « mL » s'allume et clignote. Les touches INC/DEC (incrémentation/décrémentation) servent à modifier le volume distribué si on le désire. L'appui sur la touche STOP/START (arrêt/marche) déclenche ensuite la distribution du volume sélectionné. La quantité restant à distribuer est affichée lors du décompte. La fonction de distribution est désactivée par l'appui sur n'importe quelle touche, à l'exception des touches d'incrémentation, de distribution, DISP et STOP/START.

Un second appui sur la touche DISP provoque l'allumage et le clignotement du témoin COPY (répétition). La touche STOP/START sert ensuite à distribuer le volume désiré sans qu'il soit nécessaire de connaître le volume en unités précises. Un troisième appui sur la touche DISP saisit le volume distribué. Le témoin COPY arrête de clignoter. La touche STOP/START est ensuite utilisée pour lancer la distribution du volume répété. Le nombre de distributions répétées s'affiche après chaque distribution. Le nombre maximum de répétitions est 9999. La touche STOP/START est utilisée pour interrompre la distribution répétée, qu'il est ensuite possible de reprendre à l'aide de la touche STOP/START.

Un quatrième appui sur la touche DISP provoque l'affichage du dernier intervalle de distribution saisi. Le témoin SEC (secondes) s'allume et clignote. Les touches INC/DEC servent à modifier l'intervalle si on le désire entre 1 et 9999 secondes. L'appui sur la touche STOP/START déclenche ensuite la distribution à l'intervalle sélectionné. Le temps restant à s'écouler s'affiche lors du décompte. Un cinquième appui sur la touche DISP permet de quitter ce mode.

Activation/désactivation du verrouillage de clavier

Appuyer sur la touche FLOW (réglage de débit) et la maintenir enfoncée. Au bout de cinq (5) secondes, seuls des tirets s'affichent. Puis, tout en maintenant la touche FLOW enfoncée, appuyer cinq (5) fois sur PRIME (amorçage).

Fördern/Wiederholen (DISP/Copy)

Beim ersten Betätigen der Taste DISP wird die zuletzt eingegebene Fördermenge angezeigt. Das Anzeigefeld „mL" leuchtet auf und blinkt. Falls erforderlich, kann die Fördermenge mit der AUF- bzw. ABWÄRTSPFEILTASTE geändert werden. Bei Betätigen der Taste STOP/START beginnt die Förderung der eingestellten Menge. Die noch zu fördernde Menge wird während des Countdowns angezeigt. Um die Förderfunktion zu beenden, eine beliebige Taste mit Ausnahme der AUF- und ABWÄRTSPFEILTASTE, der Taste DISP und der Taste STOP/START drücken.

Wenn die Taste DISP zum zweiten Mal gedrückt wird, leuchtet das Anzeigefeld COPY auf und blinkt. Dann wird die gewünschte Fördermenge mittels der Taste STOP/START gefördert, ohne daß die Menge in bestimmten Einheiten bekannt sein muß. Beim dritten Drücken der Taste DISP wird die geförderte Menge eingegeben. Das Anzeigefeld COPY hört auf zu blinken. Dann kann das kopierte Volumen durch Betätigen der Taste STOP/START gefördert werden. Die Anzahl geförderter Wiederholmengen wird nach jedem Fördervorgang angezeigt. Die maximale Anzahl geförderter Wiederholmengen ist 9999. Die Funktion Wiederholen/Fördern kann mit der Taste STOP/START während des Fördervorgangs unterbrochen und durch nochmaliges Betätigen der Taste STOP/START fortgesetzt werden.

Beim vierten Drücken der Taste DISP wird das zuletzt eingegebene Förderintervall angezeigt. Das Anzeigefeld SEC leuchtet auf und blinkt. Die Förderzeit kann mit der AUF- bzw. ABWÄRTSPFEILTASTE im Bereich von 1 bis 9999 Sekunden geändert werden. Mit der Taste STOP/START wird dann die Förderung für das eingestellte Zeitintervall gestartet. Die verbleibende Förderzeit wird während des Countdowns angezeigt. Beim fünften Drücken der Taste DISP wird dieser Modus beendet.

Aktivieren/Deaktivieren der Tastensperre

Die Taste FLOW drücken und gedrückt halten. Nach fünf (5) Sekunden zeigt die gesamte Anzeige Striche an. FLOW weiter gedrückt halten, und PRIME fünf (5) mal drücken.

Descargar/Copiar

La primera pulsación de la tecla DISP hace que aparezca en pantalla el último volumen de descarga. El anunciador “mL” se encenderá y destellará. Las teclas aumentar/disminuir se usan para cambiar el volumen de descarga, si se desea. La tecla STOP/START inicia luego la descarga del volumen fijado. La cantidad restante que se va a descargar se mostrará durante el conteo hacia atrás. La función de descarga se abandona pulsando cualquier tecla excepto las teclas aumentar, disminuir, DISP o STOP/START.

Una segunda pulsación de la tecla DISP hace que se encienda y destelle el anunciador COPY. La tecla STOP/START se usa para suministrar el volumen deseado sin necesidad de saber el volumen en unidades específicas. Una tercera pulsación de la tecla DISP permite introducir el volumen descargado. El anunciador COPY deja de destellar. A continuación se usa la tecla STOP/START para iniciar el suministro del volumen copiado. El número de copias descargadas se mostrará después de cada descarga. El máximo número de copias es 9999. La tecla STOP/START se usa para detener el proceso de copia/descarga. Este proceso puede continuarse usando la tecla STOP/START.

La cuarta pulsación de la tecla DISP hace que aparezca el último intervalo de descarga introducido. El anunciador “SEC” se encenderá y destellará. Las teclas de aumentar/disminuir se usan para cambiar el tiempo de descarga, si se desea, de 1 a 9999 segundos. La tecla STOP/START inicia después el suministro para el intervalo fijado. El tiempo restante se mostrará durante la cuenta atrás. La pulsación de la tecla DISP por quinta vez permite salir de esta modalidad.

Activación/Desactivación del Bloqueo del Teclado

Pulse y mantenga pulsado FLOW. Después de cinco (5) segundos, la pantalla cambiará a todo guiones. Después, mientras se mantiene pulsado FLOW, pulse PRIME cinco (5) veces.

Distribuzione/copiatura

Quando si preme una prima volta il tasto di distribuzione, DISP, viene visualizzato l’ultimo volume immesso. L’indicatore “mL” si illumina e lampeggia. Il volume di distribuzione eventualmente può essere regolato mediante i tasti di incremento/decremento, INC/DEC. Premendo il tasto di arresto/avvio, STOP/START, si dà inizio alla distribuzione secondo il volume impostato. La quantità che rimane da distribuire viene indicata nella conta all’indietro. Per uscire dalla funzione di distribuzione, premere un qualsiasi tasto ad eccezione dei tasti di incremento, decremento, distribuzione, DISP, o arresto/avvio, STOP/START.

Quando si preme una seconda volta il tasto della distribuzione, DISP, l’indicatore della copiatura, COPY, si illumina e lampeggia. Il tasto di arresto/avvio, STOP/START, può essere usato, allora, per la distribuzione secondo il volume desiderato senza che sia necessario conoscerne le unità specifiche. Se si preme una terza volta il tasto di copiatura/distribuzione, DISP, si immette il volume della quantità distribuita. L’indicatore di copiatura, COPY, smette di lampeggiare. Il tasto di arresto/avvio, STOP/START, può allora essere usato per iniziare la distribuzione secondo le copie del volume. Il numero delle copie, fino ad un massimo di 9999, viene visualizzato dopo ciascuna distribuzione. Per arrestare temporaneamente la distribuzione delle copie durante l’operazione di distribuzione, premere il tasto di arresto/avvio. La distribuzione delle copie, allora, si può continuare mediante il tasto di arresto/avvio, STOP/START.

Se si preme una quarta volta il tasto di distribuzione, DISP, viene visualizzato l’ultimo intervallo di distribuzione immesso. L’indicatore SEC si illumina e lampeggia. Il tempo di distribuzione eventualmente può essere regolato tra 1 e 9999 secondi mediante i tasti di incremento/decremento, INC/DEC. Premendo poi il tasto di arresto/avvio, STOP/START, si dà inizio alla distribuzione secondo l’intervallo di tempo prestabilito. Il tempo rimasto viene visualizzato nella conta all’indietro. Premendo una quinta volta il tasto di distribuzione, DISP, si esce da questa modalità.

Abilitazione/disabilitazione della funzione di blocco della tastiera

Mantenere premuto il tasto della portata, FLOW. Dopo cinque (5) secondi, il display cambia visualizzando tutti trattini. Mantenendo premuto il tasto di portata FLOW, premere cinque (5) volte il tasto di adescamento, PRIME.

DISPENSE/COPY
KEYPAD LOCKOUT ENABLE/DISABLE

DISTRIBUTION/RÉPÉTITION
ACTIVATION/DÉSACTIVATION DU VERROUILLAGE DE CLAVIER

FÖRDERN/WIEDERHOLEN (DISP/COPY)
AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN DER TASTENSPERRE

DESCARGAR/COPIAR
ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL BLOQUEO DEL TECLADO

DISTRIBUZIONE/COPIATURA
ABILITAZIONE/DISABILITAZIONE DELLA FUNZIONE DI BLOCCO DELLA TASTIERA

REMOTE CONTROL

Selectable input (0–20 mA, 4–20 mA, 0–10V DC)

±0.5% linearity control

2300V isolation potential

START/STOP; PRIME via contact closure

Remote Control Setup

1. Place the power switch in the off position.

CAUTION: Power must be turned off before connecting the external remote control cable to prevent damage to the drive.

2. Connect the cable from the external remote control to the mating receptacle on the bottom panel.
3. Select type of remote control input and output required as follows:

   a). Press and hold the MODE control while turning the power switch to the on position. After two seconds, release the MODE control. The initial display will show: “inP”. After two seconds the display will show either 0–20 or 4–20.

NOTE: Press the up (increment) or down (decrement) arrows to select between 4–20 and 0–20 for current loop control.

   b). Press the MODE control again. The initial display will show: “out”. After two seconds the display will show either 0–20 or 4–20.

NOTE: Press the up (increment) or down (decrement) arrows to select between 4–20 and 0–20 for current loop output.

4. Press the MODE control to select mode of operation. The LED’s indicate the selected mode. Select either mA or V.

NOTE: If only remote STOP/START and/or PRIME is to be used, the MODE control can be set to any of the three positions.

COMMANDE À DISTANCE

Entrée sélectionnable (0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V c.c.)

Contrôle de linéarité à ±0,5 %

Potentiel d’isolement de 2300 V

MARCHE/ARRÊT, AMORÇAGE par fermeture des contacts

Configuration de la commande à distance

1. Placez le commutateur d’alimentation en position de mise hors tension.

ATTENTION : l’unité doit être mise hors tension avant le raccordement du câble de la télécommande extérieure pour éviter d’endommager l’entraînement.

2. Raccorder le câble venant de la télécommande extérieure à la prise homologue du panneau inférieur.
3. Sélectionner le type d’entrée et de sortie de télécommande en procédant comme suit :

   a). Appuyer sur la touche MODE et la maintenir enfoncée, tout en tournant le commutateur d’alimentation en position de mise sous tension. Relâcher la touche MODE au bout de deux secondes. « inP » (entrée) s’affiche initialement. Au bout de deux secondes, 0–20 ou 4–20 s’affiche.

REMARQUE : appuyer sur la touche fléchée vers le haut (incrémentation) ou vers le bas (décrémentation) pour sélectionner 4–20 ou 0–20 pour le réglage de boucle de courant.

   b). Réappuyer sur la touche MODE. « out » (sortie) s’affiche initialement. 0–20 ou 4–20 s’affiche au bout de deux secondes.

REMARQUE : appuyer sur la touche fléchée vers le haut (incrémentation) ou vers le bas (décrémentation) pour sélectionner 4–20 ou 0–20 comme sortie de boucle de courant.

4. Appuyer sur la touche MODE pour sélectionner le mode de fonctionnement. Les témoins indiquent le mode sélectionné. Sélectionner mA ou V.

REMARQUE : si seule la commande ARRÊT/MARCHE et/ou AMORÇAGE à distance doit être utilisée, la commande MODE peut être réglée dans l’une de ces trois positions.

EXTERNE STEUERUNG

Wählbarer Eingang (0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V Gleichstrom)

±0,5% Linearitätskontrolle

2300 V Isolierungspotential

START/STOP; PRIME (Vorfüllen/Leeren) über Kontaktschließung

Einrichten der externen Steuerung

1. Schalter Ein/Aus auf AUS stellen.

ACHTUNG: Um eine Beschädigung des Antriebs zu verhindern, muß der Strom vor Anschließen des externen Fernsteuerungskabels ausgeschaltet werden.

2. Das Kabel von der externen Steuerung an die entsprechende Anschlußbuchse an der Unterseite anschließen.
3. Den erforderlichen Ein- und Ausgangstyp der externen Steuerung wie folgt auswählen:

   a) Den Schalter MODE drücken und gedrückt halten und dabei den Schalter Ein/Aus auf die Stellung EIN drehen. Nach zwei Sekunden die Taste MODE loslassen. Zuerst erscheint auf der Anzeige „inP“, nach zwei Sekunden entweder 0–20 oder 4–20.

HINWEIS: Die Auf- (Höher) bzw. Abwärtspfeiltaste (Niedriger) drücken, um für die Stromschleifensteuerung den Bereich 4–20 oder 0–20 auszuwählen.

   b) Die Taste MODE erneut drücken. Zuerst erscheint auf der Anzeige „out“, nach zwei Sekunden entweder 0–20 oder 4–20.

HINWEIS: Die Aufwärts- (Höher) bzw. Abwärtspfeiltaste (Niedriger) drücken, um für den Stromschleifenausgang 4–20 oder 0–20 auszuwählen.

4. Zur Auswahl der Betriebsart die Taste MODE drücken. Die LEDs zeigen die ausgewählte Betriebsart an. Entweder mA oder V wählen.

HINWEIS: Wenn nur STOP/START und/oder PRIME verwendet werden sollen, kann der Schalter MODE beliebig auf eine der drei Positionen eingestellt werden.

CONTROL REMOTO

Entrada seleccionable (0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 VCC)

Control de linealidad de ± 0,5%

Potencial de aislamiento de 2300 V

ARRANQUE/PARADA; CEBAR por medio de cierre de contactos

Configuración de control remoto

1. Ponga el interruptor de alimentación en la posición de apagado.

PRECAUCIÓN: Se debe desconectar la corriente antes de conectar el cable de control remoto externo para impedir daños el propulsor.

2. Conecte el cable del control remoto externo al receptáculo correspondiente del panel inferior.
3. Seleccione el tipo de entrada y salida de control remoto necesarios de la forma siguiente:

   a). Pulse y mantenga pulsado el control MODE mientras pone el interruptor de encendido en la posición de encendido. Después de dos segundos, suelte el control MODE. La pantalla inicial mostrará: “inP”. Después de dos segundos, la pantalla mostrará 0–20 ó 4–20.

NOTA: Pulse las flechas arriba (aumentar) o abajo (disminuir) para seleccionar entre 4–20 y 0–20 para el control del circuito de corriente.

   b). Pulse nuevamente el control MODE. La pantalla inicial mostrará: “out”. Después de dos segundos, la pantalla mostrará 0–20 ó 4–20.

NOTA: Pulse las flechas arriba (aumentar) o abajo (disminuir) para seleccionar entre 4–20 y 0–20 para el control del circuito de corriente.

4. Pulse el control MODE para seleccionar la modalidad de operación. Los LED indican la modalidad seleccionada. Seleccione mA o V.

NOTA: Si sólo se usa PARADA/ARRANQUE o CEBAR, el control MODE puede fijarse en cualquiera de las tres posiciones.

TELECOMANDO

Ingresso selezionabile (da 0 a 20 mA, da 4 a 20 mA, da 0 a 10 V in c.c.)

Controllo lineare: ±0,5%

Potenziale di isolamento: 2300V

Avvio/arresto (START/STOP); adescamento (PRIME) mediante chiusura di contatto.

Messa a punto del telecomando

1. Portare l’interruttore di alimentazione alla posizione Off.

USARE CAUTELA - Per non danneggiare l’azionamento, disinnestare l’alimentazione di corrente prima di collegare il cavo del telecomando esterno.

2. Collegare il cavo dal telecomando esterno al connettore corrispondente nel pannello inferiore.
3. Scegliere il tipo di ingresso/uscita del telecomando nel seguente modo.

   a) Mantenendo premuto il comando di modalità, MODE, girare l’interruttore di alimentazione alla posizione On. dopo due secondi, rilasciare il comando di modalità. Il display inizialmente visualizza: “inP”. Dopo due secondi visualizza 0–20 oppure 4–20.

NOTA - Premere le frecce rivolte verso l’alto (incremento) o verso il basso (decremento) per scegliere tra 4–20 e 0–20 per il controllo del circuito elettrico ad anello.

   b) Premere nuovamente il tasto di modalità. Inizialmente viene visualizzato: “out” (uscita) e dopo due secondi, viene visualizzato 0–20 oppure 4–20.

NOTA - Premere le frecce rivolte verso l’alto (incremento) o verso il basso (decremento) per scegliere tra 4–20 e 0–20 per l’uscita del circuito elettrico ad anello.

4. Premere MODE per scegliere la modalità di operazione. Il LED indica la modalità scelta. Scegliere mA o V.

NOTA - Se si usano solo i comandi remoti di arresto/avvio e/o adescamento, il comando della modalità può essere impostato ad una qualsiasi delle tre posizioni.

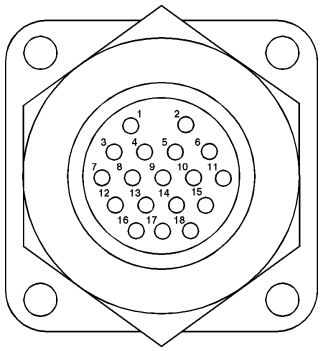
REMOTE CONTROL

COMMANDE À DISTANCE

EXTERNE STEUERUNG

CONTROL REMOTO

TELECOMANDO



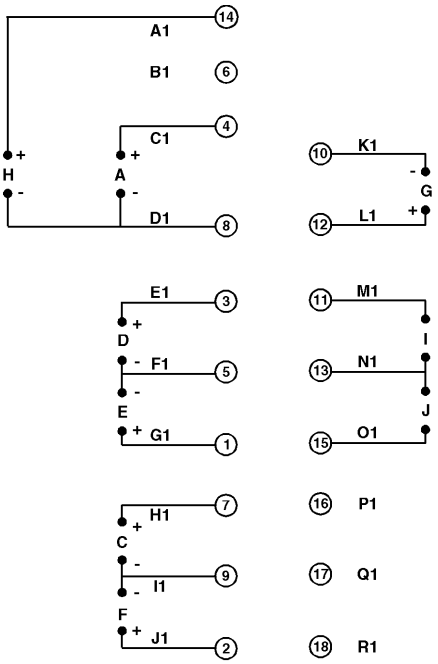
Connector Pin configuration/with wiring scheme

Configuration des broches de connecteur et schéma de câblage

Belegung der Anschlußbuchse mit Schaltplan

Configuración de las clavijas del conector con diagrama de conexiones

Configurazione dei pin del connettore con schema di cablaggio



A1) RED/YELLOW
ROUGE/JAUNE
ROT/GELB
ROJ/AMA
ROSSO/GIALLO

B1) N.C.
FERMÉ AU REPOS
NICHT BELEGT
N.C.
N.C.

C1) GREEN
VERT
GRÜN
VER
VERDE

D1) YELLOW
JAUNE
GELB
AMA
GIALLO

E1) WHITE
BLANC
WEISS
BLA
BIANCO

F1) ORANGE
ORANGE
ORANGE
NAR
ARANCIONE

G1) BLACK
NOIR
SCHWARZ
NEG
NERO

H1) BROWN
MARRON
BRAUN
MAR
MARRONE

I1) VIOLET
VIOLET
VIOLETT
VIO
VIOLA

J1) RED
ROUGE
ROT
ROJ
ROSSO

K1) GREY
GRIS
GRAU
GRI
GRIGIO

L1) TAN
OCRE
HELLBRAUN
TOS
MARRONE CHIARO

M1) PINK
ROSE
ROSA
ROS
ROSA

N1) RED/GREEN
ROUGE/VERT
ROT/GRÜN
ROJ/VER
ROSSO/VERDE

O1) RED/BLACK
ROUGE/NOIR
ROT/SCHWARZ
ROJ/NEG
ROSSO/NERO

P1, Q1, R1)
N.C.
FERMÉ AU REPOS
NICHT BELEGT
N.C.
N.C.

A) START/STOP
MARCHE/ARRÊT
START/STOP
ARRANQUE/PARADA
AVVIO/ARRESTO

B) NOT USED
RÉSERVÉE
NICHT BELEGT
NO SE USA
NON USATO

C) OUTPUT 0-20mA; 4-20mA
SORTIE 0-20mA; 4-20mA
AUSGANG 0-20 mA; 4-20 mA
SALIDA 0-20 mA; 4-20 mA
USCITA da 0 a 20 mA; da 4 a 20 mA

D) INPUT 0-20mA; 4-20mA
ENTRÉE 0-20mA; 4-20mA
EINGANG 0-20 mA; 4-20 mA
ENTRADA 0-20 mA; 4-20 mA
INGRESSO da 0 a 20 mA; da 4 a 20 mA

E) INPUT 0-10V
ENTRÉE 0-10V
EINGANG 0-10V
ENTRADA 0-10V
INGRESSO da 0 a 10 V

F) OUTPUT 0-10V
SORTIE 0-10V
AUSGANG 0-10V
SALIDA 0-10V
USCITA da 0 a 10 V

G) TACH OUTPUT
SORTIE COMPTE-TOURS
TACHO AUSGANG
SALIDA DE TACÓMETRO
USCITA TACHEOMETRO

H) PRIME
AMORÇAGE
PRIME (VORFÜLLEN/LEEREN)
CEBAR
ADESCAMENTO

I) MOTOR RUNNING N.O. CONTACT
CONTACT OUVERT AU REPOS DE MOTEUR EN MARCHE
MOTORLAUF SCHLIESSKONTAKT
MOTOR EN MARCHA CONTACTO NORMALMENTE ABIERTO
CONTATTO NORMALMENTE APERTO, MOTORE IN FUNZIONE

J) MOTOR RUNNING N.C. CONTACT
CONTACT FERMÉ AU REPOS DE MOTEUR EN MARCHE
MOTORLAUF RUHEKONTAKT
MOTOR EN MARCHA CONTACTO NORMALMENTE CERRADO
CONTATTO NORMALMENTE CHIUSO, MOTORE IN FUNZIONE

NOTE: Colors are those of Remote Cable, Cat. number 50931-1.
REMARQUE : les couleurs sont celles du câble de télécommande, numéro catalogue 50931-1.
HINWEIS: Die Farben gelten für das Kabel der Fernbedienung, Katalognr. 50931-1.
NOTA: Los colores son los del cable remoto, no. de catálogo 50931-1.
NOTA: i colori sono quelli del cavo remoto, codice catalogo 50931-1.

TROUBLESHOOTING AND MAINTENANCE

DANGER: Modular Drive Systems are not customer serviceable, except for replacement of FUSES and/or MOTOR BRUSHES.

DANGER: High voltages exist and are accessible in the Modular Drive. Other than the replacement of FUSES and/or MOTOR BRUSHES, refer servicing to qualified personnel.

WARNING: Unplug Controller prior to checking or replacing FUSES and/or MOTOR BRUSHES.

MOTOR BRUSH CHECK/ REPLACEMENT

Brushes should be checked every 6 months or 2000 operating hours or if erratic operation occurs.

Erratic operation may occur immediately after brush replacement. Allow motor to run up to an hour to allow brushes to seat.

To replace the brushes, remove the 2 rubber caps and unscrew the brushes.

Inspect for cracks and excessive wear.

Replace both brushes, if either brush is less than 7.6 mm (0.300 in) long from base to point.

Contact your dealer if you have service needs.

DÉPANNAGE ET ENTRETIEN

DANGER : l'entretien des systèmes d'entraînement modulaires ne peut être effectué par le client, à l'exception du remplacement des FUSIBLES et des BALAIS DE MOTEUR.

DANGER : des hautes tensions auxquelles on peut être exposé sont présentes dans l'entraînement modulaire. En faire effectuer l'entretien autre que le remplacement des FUSIBLES et/ou des BALAIS DE MOTEUR par du personnel qualifié.

AVERTISSEMENT : débrancher le contrôleur avant de vérifier ou de remplacer les FUSIBLES et/ou les BALAIS DE MOTEUR.

CONTRÔLE ET REMPLACEMENT DES BALAIS DE MOTEUR

Les balais doivent être contrôlés tous les 6 mois ou toutes les 2000 heures de fonctionnement ou en cas d'irrégularité de marche.

Le fonctionnement risque d'être irrégulier immédiatement après le remplacement des balais. Laisser le moteur tourner pendant une heure au maximum pour permettre aux balais de se mettre en place.

Pour remplacer les balais, retirer les 2 capuchons en caoutchouc et dévisser les balais.

Examiner les balais pour voir s'ils sont fêlés et si leur usure est excessive.

Remplacer les deux balais si l'un d'eux est long de moins de 7,6 mm de la base à la pointe.

S'adresser au revendeur en cas de besoin.

STÖRUNGSBESEITIGUNG UND WARTUNG

VORSICHT, LEBENSGEFAHR: Abgesehen vom Austauschen der SICHERUNGEN und/oder KOHLBÜRSTEN dürfen die modularen Antriebssysteme nicht vom Kunden gewartet werden.

VORSICHT, LEBENSGEFAHR: Im modularen Antrieb herrscht Hochspannung, die unter Umständen zugänglich ist. Abgesehen vom Austauschen der SICHERUNGEN und/oder KOHLBÜRSTEN dürfen Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

VORSICHT: Vor Prüfen oder Auswechseln der SICHERUNGEN und/oder KOHLEBÜRSTEN das Netzkabel des Controllers ziehen.

ÜBERPRÜFEN UND AUSWECHSELN DER KOHLEBÜRSTEN

Die Bürsten müssen alle 6 Monate oder nach jeweils 2000 Betriebsstunden geprüft werden, oder wenn sich Fehler in der Anwendung bemerkbar machen.

Unmittelbar nach dem Auswechseln der Bürsten kann es zu unregelmäßigem Betrieb kommen. Den Motor bis zu einer Stunde laufen lassen, damit sich die Bürsten einschleifen können.

Zum Austauschen der Bürsten die 2 Gummiabdeckkappen entfernen und die Bürsten abschrauben.

Bürsten auf Risse und Abnutzungserscheinungen prüfen.

Beide Bürsten auswechseln, wenn eine Bürste bis auf weniger als 7,6 mm abgenutzt ist.

Falls eine weitere Überprüfung erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO

PELIGRO: El cliente no debe efectuar el servicio de los sistemas de propulsores modulares, excepto el reemplazo de FUSIBLES y ESCOBILLAS DE MOTOR.

PELIGRO: Existen altos voltajes y están presentes en el propulsor modular. Con excepción del reemplazo de FUSIBLES y ESCOBILLAS DE MOTOR, el servicio debe ser efectuado por personal capacitado.

ADVERTENCIA: Desenchufe el controlador antes de comprobar o reemplazar FUSIBLES y ESCOBILLAS DE MOTOR.

COMPROBACIÓN/REEMPLAZO DE ESCOBILLAS DE MOTOR

Las escobillas deben comprobarse cada 6 meses o 2000 horas de operación o si se produce una operación irregular.

Se puede producir una operación irregular inmediatamente después de reemplazar las escobillas. Deje que el motor funcione hasta una hora para permitir el asentamiento de las escobillas.

Para reemplazar las escobillas, quite las dos tapas de goma y desatornille las escobillas.

Inspeccione las escobillas para ver si están agrietadas y excesivamente desgastadas.

Reemplace ambas escobillas, si cualquiera de las escobillas mide menos de 7,6 mm de largo de la base a la punta.

Póngase en contacto con su distribuidor si necesita servicio.

INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI E MANUTENZIONE

PERICOLO - Ad eccezione della sostituzione di FUSIBILI e SPAZZOLE MOTORE, la manutenzione o riparazione dei sistemi degli azionamenti modulari non possono essere effettuate dal cliente.

PERICOLO - Internamente all'azionamento modulare si trovano componenti ad alta tensione accessiblili. Ad eccezione della sostituzione di FUSIBILI e SPAZZOLE MOTORE, gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere effettuati da personale qualificato.

ATTENZIONE - Prima di controllare o sostituire i FUSIBILI e/o le SPAZZOLE MOTORE, scollegare il controller.

CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLE SPAZZOLE DEL MOTORE

Le spazzole devono essere controllate ogni 6 mesi od ogni 2000 ore d'esercizio oppure se il funzionamento è erratico.

Immediatamente dopo la sostituzione delle spazzole, il funzionamento può essere erratico. Tenere il motore in funzione per un'ora al massimo in modo da consentire alle spazzole di stabilizzarsi.

Per sostituire le spazzole, rimuovere i 2 tappi di gomma e svitare le spazzole.

Controllare che non ci siano incrinature o usura eccessiva.

Se una delle spazzole misura meno di 7,6 mm di lunghezza dalla base alla punta, sostituire entrambe le spazzole.

Se occorre riparare la macchina, rivolgersi al concessionario.

TROUBLESHOOTING AND MAINTENANCE

MOTOR BRUSH CHECK/REPLACEMENT

DÉPANNAGE ET ENTRETIEN

CONTRÔLE ET REMPLACEMENT DES BALAIS DE MOTEUR

STÖRUNGSBESEITIGUNG UND WARTUNG

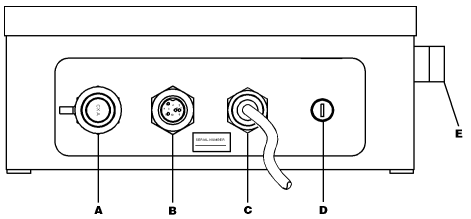
ÜBERPRÜFEN UND AUSWECHSELN DER KOHLEBÜRSTEN

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO

COMPROBACIÓN/REEMPLAZO DE ESCOBILLAS DE MOTOR

INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI E MANUTENZIONE

CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLE SPAZZOLE DEL MOTORE



A) EXTERNAL RECEPTACLE
PRISE EXTÉRIEURE
ANSCHLUSS FÜR EXTERNE STEUERUNG
RECEPTÁCULO EXTERNO
CONNETTORE ESTERNO

B) MOTOR RECEPTACLE
PRISE DU MOTEUR
ANSCHLUSSBUCHSE, MOTOR
RECEPTÁCULO DEL MOTOR
CONNETTORE DEL MOTORE

C) LINE CORD
CORDON D'ALIMENTATION
NETZKABEL
CORDÓN DE ALIMENTACIÓN
CAVO DI ALIMENTAZIONE

D) T3.15A FUSE (115V AC); T1.6A FUSE (230V AC)

⚠ CAUTION: Do not substitute.
T3. FUSIBLE 15 A (115 V c.a.); T1. FUSIBLE 6 A (230 V c.a.)

⚠ ATTENTION : ne pas en substituer un autre.
T3.15 A SICHERUNG (115 V~); T1.6 A SICHERUNG (230 V~)

⚠ ACHTUNG: Keinen anderen Ersatz verwenden.
FUSIBLE T3.15A (115 VCA); FUSIBLE T1.6A (230 VCA)

⚠ PRECAUCIÓN: No sustituya.
FUSIBILE T3.15A (115V c.a.), FUSIBILE T1.6A (230 V c.a.)

⚠ USARE CAUTELA - Non sostituire.

E) POWER SWITCH — ALL SETTINGS ARE RETAINED IN MEMORY.
COMMUTATEUR D'ALIMENTATION — TOUS LES PARAMÈTRES SONT CONSERVÉS EN MÉMOIRE.
SCHALTER EIN/AUS — ALLE EINSTELLUNGEN BLEIBEN GESPEICHERT.
INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN — TODOS LOS AJUSTES SON RETENIDOS EN MEMORIA.
INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE — TUTTE LE IMPOSTAZIONI SONO CONSERVATE IN MEMORIA.

TROUBLESHOOTING ▪ DÉPANNAGE ▪ STÖRUNGSBESEITIGUNG ▪ LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS ▪ INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI

SYMPTOM/SYMPTÔME SYMPTOM/SÍNTOMA SINTOMI	CAUSE/CAUSE URSACHE/CAUSA CAUSE	REMEDY/SOLUTION VORGEHENSWEISE/REMEDIO RIMEDI
A. Motor does not rotate. Display does not light. Le moteur ne tourne pas et l'affichage ne s'allume pas. Motor dreht sich nicht. Anzeige leuchtet nicht. El motor no gira. La pantalla no se ilumina. Il motore non funziona. Il display non si illumina.	A1. No power. Pas d'alimentation. Kein Strom. No hay corriente. Mancanza di corrente.	1. Check fuse and replace if defective. Contrôler le fusible et le remplacer s'il est défectueux. Sicherung prüfen und auswechseln, falls defekt. Compruebe el fusible y reemplácelo si es defectuoso. Controllare il fusibile e, se difettoso, sostituirlo.
		2. Check that unit is plugged into a live line. Vérifier que l'unité est branchée dans une prise sous tension. Sicherstellen, daß Gerät ans Netz angeschlossen ist. Compruebe si la unidad está enchufada a una línea conectada. Controllare che la macchina sia collegata a rete e sotto tensione.
		3. Check connection of power cord. Vérifier le branchement du cordon d'alimentation. Netzkabelanschluß überprüfen. Compruebe la conexión del cable de alimentación. Controllare che il cavo di alimentazione sia ben inserito.
		4. Check the line cord for continuity and replace if defective. Vérifier la continuité du cordon d'alimentation et le remplacer s'il est défectueux. Netzkabel auf Durchgang prüfen und auswechseln, falls defekt. Compruebe el cordón de la línea para ver si existe continuidad y reemplácelo si es defectuoso. Controllare che il cavo di alimentazione non sia spezzato e, se è difettoso, sostituirlo.
		5. Return for servicing. Renvoyer l'unité pour réparation. Zur Überprüfung zurückschicken. Devuelva la unidad para efectuar el servicio. Restituire la macchina per la riparazione.
	A2. Defective remote control. Télécommande défectueuse. Externe Steuerung defekt. Control remoto defectuoso. Telecomando difettoso.	1. Place power switch in off position. Placer le commutateur d'alimentation en position de mise hors tension. Schalter Ein/Aus auf AUS stellen. Ponga el interruptor de alimentación en la posición de apagado. Portare l'interruttore di alimentazione alla posizione Off.
		2. Check that remote cable connector is inserted fully into the AC receptacle. Vérifier que le connecteur de câble de télécommande est bien branché dans la prise. Sicherstellen, daß das Kabel der externen Steuerung fest in die Netzsteckbuchse eingesteckt ist. Compruebe que el conector del cable remoto esté completamente introducido en el receptáculo de CA. Controllare che il connettore del cavo del telecomando sia completamente inserito nel connettore in c.a.

SYMPTOM SYMPTÔME SYMPTOM SÍNTOMA SINTOMI	CAUSE CAUSE URSACHE CAUSA CAUSE	REMEDY SOLUTION VORGEHENSWEISE REMEDIO RIMEDI
A. CONTINUED Motor does not rotate. Display does not light. Le moteur ne tourne pas et l'affichage ne s'allume pas. Motor dreht sich nicht. Anzeige leuchtet nicht. El motor no gira. La pantalla no se ilumina. Il motore non funziona. Il display non si illumina.	A2. CONTINUED Defective remote control. Télécommande défectueuse. Externe Steuerung defekt. Control remoto defectuoso. Telecomando difettoso.	3. If motor still does not rotate, select INT with the MODE control and press the STOP/START control. Si le moteur ne tourne toujours pas, choisir « INT » avec le sélecteur de MODE et appuyer sur la touche STOP/START (arrêt/marche). Falls sich der Motor immer noch nicht dreht, INT mit der Taste MODE auswählen und die Taste STOP/START betätigen. Si el motor sigue sin funcionar, seleccione INT con el control MODE y pulse el control STOP/START. Se il motore ancora non funziona, selezionare INT mediante il comando MODE e premere il comando di arresto/avvio, STOP/START.
		4. If the motor rotates, replace the remote control with similar unit. If motor will not rotate, return drive for servicing. Si le moteur tourne, remplacer la télécommande par une unité identique. S'il ne tourne pas, renvoyer l'entraînement pour réparation. Wenn sich der Motor dreht, die Fernbedienung gegen eine gleichwertige Einheit austauschen. Wenn sich der Motor nicht dreht, Gerät zur Überprüfung zurückschicken. Si gira el motor, reemplace el control remoto por una unidad similar. Si el motor no gira, devuelva el propulsor para efectuar el servicio. Se il motore funziona, sostituire il telecomando. Se il motore non funziona, rendere l'azionamento per la riparazione.
B. Motor does not rotate. Display lights. Le moteur ne tourne pas mais l'affichage s'allume. Motor dreht sich nicht. Anzeige leuchtet. El motor no gira. La pantalla se ilumina. Il motore non funziona. Il display si illumina.	B. MODE control not properly set. Le sélecteur de MODE n'est pas dans la position correcte. Schalter MODE nicht korrekt eingestellt. El control MODE no está bien ajustado. Comando di modalità, MODE, non impostato correttamente.	1. Check that the MODE control is set to INT for operation with front panel control or to mA or V for operation with remote control. Vérifier que le sélecteur de MODE est en position « INT » pour commande à partir du pupitre de commande, ou « mA » ou « V » pour commande à distance. Sicherstellen, daß der Schalter MODE entweder auf INT für direkte Bedienung oder auf mA oder V für Fernbedienung steht. Compruebe si el control MODE está fijado en INT para ver si funciona con el control del tablero delantero o mA o V para la operación con control remoto. Controllare che il comando MODE sia impostato a INT per il funzionamento dal quadro di comando anteriore oppure a mA o V per il funzionamento a distanza.
		2. If motor still does not rotate, return for servicing. Si le moteur ne tourne toujours pas, renvoyer l'unité pour réparation. Wenn sich der Motor immer noch nicht dreht, Gerät zur Überprüfung zurückschicken. Si el motor sigue sin girar, devuelva para efectuar el servicio. Se il motore ancora non funziona, restituire la macchina per la riparazione.

Troubleshooting (cont.)

If an **error message** is displayed, refer to the following list for possible corrective action you can take. If these do not correct the problem, contact your dealer.

Dépannage (suite)

Si un **message d'erreur** s'affiche, voir ci-dessous la liste des mesures correctrices qu'il est possible de prendre. Si celles-ci ne permettent pas de résoudre le problème, s'adresser au revendeur.

Störungsbeseitigung (Fortsetzung)

Wenn eine **Fehlermeldung** angezeigt wird, die folgende Liste für mögliche Korrekturmaßnahmen zu Rate ziehen. Wenn sich das Problem nicht beheben läßt, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

SYMPTOM/SYMPTÔME SYMPTOM/SÍNTOMA SINTOMI	CAUSE/CAUSE URSACHE/CAUSA CAUSE	REMEDY/SOLUTION VORGEHENSWEISE/REMEDIO RIMEDI
"Error 1"	1. Changing speed reference too fast (motor undershoots). Changement trop rapide de vitesse de référence (sous-oscillation du moteur). Bezugsdrehzahl zu schnell geändert (Motor unterschreitet Sollwert). Cambio demasiado rápido de la referencia de velocidad (el motor gira a una velocidad insuficiente). Cambio di riferimento di velocità troppo rapido (insufficienza motore). 2. No encoder pulses from motor. Absence d'impulsions de codage en provenance du moteur. Keine Schrittgeberimpulse vom Motor. No hay impulsos de codificación del motor. Il codificatore non ha impulsi dal motore.	1. Clear by pressing start/stop. Effacer le message en appuyant sur la touche de marche/arrêt. Durch Betätigen von Start/Stop zurücksetzen. Borre pulsando arranque/parada. Premere il tasto di avvio/arresto. 2. Check all motor/encoder connections. Vérifier toutes les connexions moteur/codeur. Alle Verbindungen zwischen Motor und Schrittgeber prüfen. Compruebe todas las conexiones del motor/codificador. Controllare tutti i collegamenti del motore/codificatore.
"Error 2"	1. Changing speed reference too fast (motor overshoots). Changement trop rapide de vitesse de référence (dépassement du moteur). Bezugsdrehzahl zu schnell geändert (Motor überschreitet Sollwert). Cambio demasiado rápido de la referencia de velocidad (el motor gira a una velocidad excesiva). Cambio di riferimento di velocità troppo rapido (eccesso motore). 2. Motor over-speed. Survitesse du moteur. Überdrehzahl des Motors. Exceso de velocidad del motor. Il motore è troppo veloce.	1. Clear by pressing start/stop. Effacer le message en appuyant sur la touche de marche/arrêt. Durch Betätigen von Start/Stop zurücksetzen. Borre pulsando arranque/parada. Premere il tasto di avvio/arresto. 2. Check all motor/encoder connections. Vérifier toutes les connexions moteur/codeur. Alle Verbindungen zwischen Motor und Schrittgeber prüfen. Compruebe todas las conexiones del motor/codificador. Controllare tutti i collegamenti del motore/codificatore.
"Error 3"	TRIAC firing angle too large or motor overload. Trop grand angle d'amorçage du triac ou surcharge du moteur. TRIAC-Zündungswinkel zu groß oder Motorüberlastung. Ángulo de encendido TRIAC demasiado grande o sobrecarga del motor. Angolo TRIAC troppo ampio o motore sovraccarico.	Check all motor connections. Check pump for obstructions. Unit must be turned off to clear error. Vérifier toutes les connexions du moteur. Vérifier la pompe pour voir si elle est obstruée. L'unité doit être mise hors tension pour corriger l'erreur. Alle Motoranschlüsse prüfen. Pumpe auf Blockierungen prüfen. Gerät muß zur Fehlerbehebung ausgeschaltet werden. Compruebe todas las conexiones del motor. Compruebe si la bomba está obstruida. La unidad debe apagarse para borrar el error. Controllare tutti i collegamenti del motore. Controllare che la pompa non sia ostruita. Per eliminare l'errore, occorre spegnere la macchina.

Localización de averías (continuación)

Si se muestra un **mensaje de error**, consulte en la lista siguiente las posibles acciones de corrección que pueda tomar. Si éstas no corrigen el problema, póngase en contacto con su distribuidor.

Individuazione e risoluzione di problemi (continuazione)

Se viene visualizzato un **messaggio di errore**, consultare la seguente tabella per le possibilità di risoluzione del problema. Se il problema non si risolve, rivolgersi al concessionario.

SYMPTOM/SYMPTÔME SYMPTOM/SÍNTOMA SINTOMI	CAUSE/CAUSE URSACHE/CAUSA CAUSE	REMEDY/SOLUTION VORGEHENSWEISE/REMEDIO RIMEDI
"Error 4"	Bad PROM. PROM défectueuse. PROM defekt. PROM defectuosa. PROM malfunzionante.	Return unit for repair. Renvoyer l'unité pour réparation. Gerät zur Reparatur zurückschicken. Devuelva la unidad para ser reparada. Rendere la macchina per farla riparare.
"Error 5"	Motor overload. Surcharge du moteur. Motorüberlast. Sobrecarga del motor. Motore sovraccarico.	Check pump for obstructions. Unit must be turned off to clear error. Vérifier la pompe pour voir si elle est obstruée. L'unité doit être mise hors tension pour corriger l'erreur. Pumpe auf Blockierungen prüfen. Gerät muß zur Fehlerbehebung ausgeschaltet werden. Compruebe si la bomba está obstruida. La unidad debe apagarse para borrar el error. Controllare che la pompa non sia ostruita. Per eliminare l'errore, occorre spegnere la macchina.
"Error 6"	Bad zero crossing detector or crystal. Détecteur de passage à zéro ou quartz défectueux. Nulldurchgangsdetektor oder Quarz defekt. Detector o cristal de paso por cero defectuoso. Rilevatore o vetrino del punto di tensione zero difettosi.	Return unit for repair. Renvoyer l'unité pour réparation. Gerät zur Reparatur zurückschicken. Devuelva la unidad para ser reparada. Rendere la macchina per farla riparare.
"Error 7"	Bad EEPROM data, operator parameters set to default values. Données EEPROM erronées, paramètres opérateurs définis aux valeurs par défaut. EEPROM-Daten unzulässig, Bedienerparameter auf Standardwerte eingestellt. Datos defectuosos de EEPROM, parámetros del operador fijados en valores implícitos. Dati EEPROM inadeguati, parametri dell'operatore impostati ai valori di default.	Avoid fast switching of power to the unit. Éviter une commutation trop rapide de l'alimentation de l'appareil. Gerät nicht schnell nacheinander aus- und wieder einschalten. Evite un cambio rápido de corriente en la unidad. Evitare di innestare e disinnestare l'alimentazione di corrente troppo rapidamente.
"Error 8"	Bad EEPROM data, A/D span cal, span cal set to default. Données EEPROM concernant l'étalonn. du gain du convertisseur A/N erronées, étalonn. du gain défini aux valeurs par défaut. EEPROM-Daten für Kalibrierung der Spanne Wechselstrom/Gleichstrom unzulässig; Kal Spanne auf Standardwert gesetzt. Calibración defectuosa de intervalo A/D de datos de EEPROM, calibración de intervalo fijada en los valores implícitos. Taratura inadeguata intervallo A/D di dati EEPROM, taratura intervallo impostata ai valori di default.	Return unit for repair. Renvoyer l'unité pour réparation. Gerät zur Reparatur zurückschicken. Devuelva la unidad para ser reparada. Rendere la macchina per farla riparare.
"Error 9"	EEPROM write/verify error. Erreur de vérification d'écriture EEPROM. EEPROM Fehler Lesen/Verifizieren. Error de escribir/verificar de EEPROM. Errore di scrittura/verifica EEPROM.	Return unit for repair. Renvoyer l'unité pour réparation. Gerät zur Reparatur zurückschicken. Devuelva la unidad para ser reparada. Rendere la macchina per farla riparare.

REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES ▪ PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR ▪ PIEZAS Y ACCESORIOS DE REPUESTO ▪ RICAMBI E ACCESSORI

Description Description Beschreibung Descripción Descrizione	Part Number Numéro de pièce Artikelnummer Número de pieza Codice	Description Description Beschreibung Descripción Descrizione	Part Number Numéro de pièce Artikelnummer Número de pieza Codice
Brushes (set of 2) Balais (jeu de 2) Kohlebürsten (je 2) Escobillas (juego de 2) Spazzole (gruppo di 2)	50923-1	Fuse-T1.6A (230 V units) Fusible-T1. 6 A (unités 230 V) Sicherung T1.6A (230 V Geräte) Fusible T1.6A (unidades de 230 V) Fusibile-T1.6A (unità da 230V)	50927-1
Brush cap holder Support de capuchon de balais Halterung für Abdeckkappen Portaescobillas Portatappo spazzola	50924-1	Hand-held remote control Télécommande portative Fernbedienung (Handgerät) Control remoto portátil Telecomando portatile	50930-1
Fuse-T3.15A (115 V units) Fusible-T3. 15 A (unités 115 V) Sicherung T3.15A (115 V Geräte) Fusible T3.15A (unidades de 115 V) Fusibile-T3.15A (unità da 115V)	50925-1	Remote control cable, 25 ft. Câble de télécommande, 7,62 m Fernbedienungskabel, 7,62 m Cable de control remoto, 7,62 m Cavo telecomando, 7,62 m circa	50931-1
Replacement Gear Head Mounting Kit Kit de montage de tête de réduction de rechange Bausatz für die Montage des Ersatzgetriebekopfs Juego de montaje de cabeza de engranajes de repuesto Kit di montaggio della testa ingranaggi di ricambio	50926-1		

Cleaning

Keep the drive enclosure clean with mild detergents. Never immerse nor use excessive fluid.

Nettoyage

Utiliser des détergents peu agressifs lors du nettoyage du boîtier. Ne jamais le plonger dans du liquide ni utiliser trop de solution de nettoyage.

Reinigung

Gehäuse mit mildem Reinigungsmittel säubern. Niemals eintauchen oder zuviel Flüssigkeit benutzen.

Limpieza

Mantenga limpio el compartimiento del propulsor con detergentes suaves. No lo sumerja nunca ni use cantidades excesivas de fluido.

Pulizia

Per mantenere pulita la custodia dell'azionamento, usare detersivi leggeri. Non immergerla mai e non usare fluidi in quantità eccessive.

SPECIFICATIONS

Output:	
Speed:	**60 to 3600 r/min**
Torque output, Maximum:	**2 kg•cm (30 oz-in)**
Speed regulation:	
Line	**±0.25% F.S.**
Load	**±0.25% F.S.**
Drift	**±0.25% F.S.**
Display:	**Four-digit, seven segment LED**
Remote outputs:	**Voltage speed output (0–10V DC) Current speed output (0–20 mA or 4–20 mA) Tach output (TTL, 128 to 7680 Hz) Motor running output (N.O. & N.C. contact closure)**
Input:	
Supply voltage limits:	
V1DR04SW0000	**90 to 130 Vrms @ 50/60 Hz**
V2DR04SW0000	**200 to 260 Vrms @ 50 Hz**
Current, max.:	
V1DR04SW0000	**2.3A**
V2DR04SW0000	**1.2A**
Installation Category:	**Installation Category II per IEC 664 (Local level — appliances, portable equipment, etc.)**
Remote Inputs:	**START/STOP, PRIME (contact closure) Voltage input (0–10V DC) Current input (0–20 mA or 4–20 mA)**
Construction:	
Dimensions (L × W × H):	
V1DR04CW0000	**229 mm × 279 mm × 114 mmn**
V2DR04CW0000	**(9 in × 11 in × 4-1/2 in)**
V1DR04MW0000	**254 mm × 102 mm × 95 mm**
V2DR04MW0000	**(10 in × 4 in × 3-3/4 in)**
Weight:	
V1DR04CW0000	**4.3 kg (9.4 lbs)**
V2DR04CW0000	
V1DR04MW0000	**3.9 kg (8.7 lbs)**
V2DR04MW0000	
Enclosure Rating:	
V1DR04CW0000	**IP 56 (NEMA 4) Per IEC 529**
V2DR04CW0000	
V1DR04MW0000	**IP 56 (NEMA 4) Per IEC 529**
V2DR04MW0000	
Environment:	
Temperature, Operating:	**0° to 40°C (32° to 104°F)**
Temperature, Storage:	**–45° to 65°C (–49° to 149°F)**
Humidity (non-condensing):	**10% to 90%**
Altitude:	**Less than 2000 m**
Pollution Degree:	**Pollution Degree 3 per IEC 664 (Sheltered locations)**
Chemical Resistance:	**Exposed material is painted aluminum, plastic and vinyl**
Compliance:	**115V: UL508, CSA C22.2, No. 14-M91 230V (for CE Mark): EN61010-1/A2: 1995 (EU Low Voltage Directive) and EN61326-1/A1: 1998 (EU EMC Directive)**

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Sortie :	
Vitesse :	**60 à 3600 tr/mn**
Couple de sortie, maximum :	**2 kg•cm**
Régulation de vitesse :	
Ligne	**±0,25 % vit. max.**
Charge	**±0,25 % vit. max.**
Dérive	**±0,25 % vit. max.**
Affichage :	**DEL quatre caractères, sept segments**
Sorties à distance :	**Tension de sortie de réglage de vitesse (0–10 V c.c.)** **Intensité de sortie de commande de vitesse (0–20 ou 4–20 mA)** **Sortie compte-tours (TTL, 128 à 7680 Hz)** **Sortie moteur en marche (fermeture des contacts ouverts et fermés au repos)**
Entrée :	
Limites de tension d'alimentation :	
V1DR04SW0000	**90 à 130 V rms à 50/60 Hz**
V2DR04SW0000	**200 à 260 V rms à 50 Hz**
Intensité max. :	
V1DR04SW0000	**2,3 A**
V2DR04SW0000	**1,2 A**
Catégorie d'installation :	**Catégorie II d'après la norme IEC 664 (installation locale — appareillage, matériel portatif, etc.)**
Entrées à distance :	**ARRÊT/MARCHE, AMORÇAGE (fermeture des contacts)** **Tension à l'entrée (0–10 V c.c.)** **Intensité à l'entrée (0–20 ou 4–20 mA)**
Fabrication :	
Dimensions (L × l × h) :	
V1DR04CW0000	**229 mm × 279 mm × 114 mm**
V2DR04CW0000	
V1DR04MW0000	**254 mm × 102 mm × 95 mm**
V2DR04MW0000	
Poids :	
V1DR04CW0000	**4,3 kg**
V2DR04CW0000	
V1DR04MW0000	**3,9 kg**
V2DR04MW0000	
Homologation du boîtier :	
V1DR04CW0000	**IP 56 (NEMA 4) (IEC 529)**
V2DR04CW0000	
V1DR04MW0000	**IP 56 (NEMA 4) (IEC 529)**
V2DR04MW0000	
Conditions d'utilisation :	
Température, fonctionnement :	**0 à 40 °C**
Température, entreposage :	**–45 à 65 °C**
Humidité (sans condensation) :	**10 à 90 %**
Altitude d'utilisation :	**Inférieure à 2000 m**
Degré de pollution :	**Degré 3 (IEC 664) (locaux abrités)**
Résistance aux attaques chimiques :	**Parties exposées en aluminium, plastique et vinyle peints**
Conformités :	**115 V : UL508, ACNOR C22.2, n° 14-M91** **230 V (pour conformité aux normes européennes) :** **EN61010-1/A2 : 1995 (directive concernant les basses tensions) et EN61326-1/A1 : 1998 (directive concernant la compatibilité électromagnétique)**

TECHNISCHE DATEN

Ausgangsleistung:	
Drehzahl:	**60 bis 3600 U/min**
Drehmomentausgang, max.:	**2 kg•cm**
Drehzahlregelung:	
ohne Last	**±0,25% v.E.**
mit Last	**±0,25% v.E.**
Abweichung	**±0,25% v.E.**
Display:	**LED-Anzeige, vierstellig, 7 Segmente**
Ausgabe Fernbedienung:	**Drehzahlausgabe Spannung (0–10 V Gleichstrom)** **Drehzahlausgabe Strom (0–20 mA oder 4–20 mA)** **Tacho Ausgabe (TTL, 128 bis 7680 Hz)** **Motorlaufausgang (Schließ- und Ruhekontakt)**
Eingang:	
Grenzwerte Versorgungsspannung:	
V1DR04SW0000	**90 bis 130 Veff bei 50/60 Hz**
V2DR04SW0000	**200 bis 260 Veff bei 50 Hz**
Stromstärke, max.:	
V1DR04SW0000	**2,3 A**
V2DR04SW0000	**1,2 A**
Installationsklasse:	**Installationsklasse II nach IEC 664 (Lokale Anwendungen— Haushaltsgeräte, tragbare Geräte usw.)**
Eingänge, Fernbedienung:	**START/STOP, PRIME (Kontaktschließung)** **Spannungseingang (0–10 V Gleichstrom)** **Stromeingang (0–20 mA oder 4–20 mA)**
Bauweise:	
Abmessungen (L×B×H):	
V1DR04CW0000	**229 mm × 279 mm × 114 mm**
V2DR04CW0000	
V1DR04MW0000	**254 mm × 102 mm × 95 mm**
V2DR04MW0000	
Gewicht:	
V1DR04CW0000	**4,3 kg**
V2DR04CW0000	
V1DR04MW0000	**3,9 kg**
V2DR04MW0000	
Schutzart Gehäuse:	
V1DR04CW0000	**IP 56 (NEMA 4) nach IEC 529**
V2DR04CW0000	
V1DR04MW0000	**IP 56 (NEMA 4) nach IEC 529**
V2DR04MW0000	
Umweltbedingungen:	
Betriebstemperatur:	**0° bis 40°C**
Lagertemperatur:	**–45° bis 65°C**
Feuchtigkeit (nicht kondensierend):	**10 bis 90 %**
Höhe:	**Unter 2000 m**
Umweltverschmutzungsgrad:	**Umweltverschmutzungsgrad 3 nach IEC 664 (wettergeschützte Einsatzorte)**
Chemische Beständigkeit:	**Zugängliche Teile und Flächen aus lackiertem Aluminium, Kunststoff und Vinyl**
Entspricht den Normen:	**115 V: UL508, CSA C22.2, Nr. 14-M91** **230 V (für CE-Kennzeichen):** **EN61010-1/A2: 1995 (Niederspannungsrichtlinie der EU) und EN61326-1/A1: 1998 (EMV-Richtlinie der EU)**

ESPECIFICACIONES	
Salida:	
Velocidad:	**60 a 3600 r/min**
Salida de par máximo:	**2 kg•cm**
Regulación de velocidad:	
Línea	**±0,25% de la escala completa**
Carga	**±0,25% de la escala completa**
Arrastre	**±0,25% de la escala completa**
Pantalla:	**LED de cuatro dígitos y siete segmentos**
Salidas remotas:	**Salida de velocidad de voltaje (0–10 VCC) Salida de velocidad de corriente (0–20 mA o 4–20 mA) Salida del tacómetro (TTL, 128 a 7680 Hz) Salida del motor en marcha (Cierra de contactos normalmente abiertos y normalmente cerrados)**
Entrada:	
Límites de voltaje de suministro:	
V1DR04SW0000	**90 a 130 V eficaces a 50/60 Hz**
V2DR04SW0000	**200 a 260 V eficaces a 50 Hz**
Corriente máxima:	
V1DR04SW0000	**2,3 A**
V2DR04SW0000	**1,2 A**
Categoría de la instalación:	**Categoría de la instalación II según IEC 664 (Nivel local—aparatos, equipos portátiles, etc.)**
Entradas remotas:	**ARRANCAR/PARADA, CEBAR (Cierre de contactos) Entrada de voltaje (0–10 VCC) Entrada de corriente (0–20 mA o 4–20 mA)**
Construcción:	
Dimensiones (L × A × H):	
V1DR04CW0000 V2DR04CW0000	**229 mm × 279 mm × 114 mm**
V1DR04MW0000 V2DR04MW0000	**254 mm × 102 mm × 95 mm**
Peso:	
V1DR04CW0000 V2DR04CW0000	**4,3 kg**
V1DR04MW0000 V2DR04MW0000	**3,9 kg**
Compartimiento:	
V1DR04CW0000 V2DR04CW0000	**IP 56 (NEMA 4) según IEC 529**
V1DR04MW0000 V2DR04MW0000	**IP 56 (NEMA 4) según IEC 529**
Ambiente:	
Temperatura de operación:	**0° a 40°C**
Temperatura de almacenamiento:	**–45° a 65°C**
Humedad: (sin condensado)	**10% a 90%**
Altitud:	**Menor que 2000 m**
Grado de contaminación:	**Grado de contaminación 3 según IEC 664 (lugares protegidos)**
Resistencia a los productos químicos:	**El material expuesto es aluminio, plástico y vinilo pintados**
Cumplimiento:	**115V: UL508, CSA C22.2, No. 14-M91 230V (para la marca UE): EN61010-1/A2: 1995 (directiva de alto voltaje de la UE) y EN61326-1/A1: 1998 (directiva EMC de la UE)**

SPECIFICHE	
Usicita	
Velocità:	**da 60 a 3600 giri/min.**
Coppia, max.:	**2 kg•cm**
Regolazione di velocità:	
linea	**±0,25% piena scala**
carico	**±0,25% piena scala**
deriva	**±0,25% piena scala**
Display:	**LED a quattro cifre, sette segmenti**
Uscite remote:	**uscita velocità di tensione (da 0 a 10 V c.c.) uscita velocità di corrente (da 0 a 20 mA oppure da 4 a 20 mA) uscita tacheometro (TTL, da 128 a 7680 Hz) uscita motore in funzione (chiusura di contatto normalmente aperta e normalmente chiusa)**
Ingresso	
Limiti di tensione:	
V1DR04SW0000	**da 90 a 130 V rms @ 50/60 Hz**
V2DR04SW0000	**da 200 a 260 V rms @ 50 Hz**
Corrente, max.:	
V1DR04SW0000	**2,3 A**
V2DR04SW0000	**1,2 A**
Classe dell'impianto:	**categoria di impianto II, secondo norma IEC 664 (livello locale—apparecchiature, attrezzature portatili, ecc.)**
Ingressi remoti:	**arresto/avvio, STOP/START adescamento PRIME (chiusura di contatto) ingresso tensione (da 0 a 10 V c.c.) ingresso corrente (da 0 a 20 mA oppure da 4 a 20 mA)**
Costruzione	
Dimensioni (L × S × A):	
V1DR04CW0000 V2DR04CW0000	**229 mm × 279 mm × 114 mm**
V1DR04MW0000 V2DR04MW0000	**254 mm × 102 mm × 95 mm**
Peso:	
V1DR04CW0000 V2DR04CW0000	**4,3 kg**
V1DR04MW0000 V2DR04MW0000	**3,9 kg**
Livello di inquinamento custodia:	
V1DR04CW0000 V2DR04CW0000	**IP 56 (NEMA 4) secondo norma IEC 529**
V1DR04MW0000 V2DR04MW0000	**IP 56 (NEMA 4) secondo norma IEC 529**
Ambiente	
Temperatura d'esercizio:	**da 0°C a 40°C**
Temperatura di stoccaggio:	**da –45°C a 65°C**
Umidità (non condensante):	**dal 10% al 90%**
Altitudine:	**meno di 2000 metri**
Grado di inquinamento:	**grado di inquinamento 3 secondo norma IEC 664 (siti riparati)**
Resistenza a prodotti chimici:	**il materiale esterno è dipinto in alluminio, plastica e vinile**
Normativa	**115V: UL508, CSA C22.2, N. 14-M91 230V (per norme europee): EN61010-1/A2: 1995 (direttiva europea sulla bassa tensione) e EN61326-1/A1: 1998 (direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica)**

WARRANTY

The Manufacturer warrants this product to be free from significant deviations from published specifications. If repair or adjustment is necessary within the warranty period, the problem will be corrected at no charge if it is not due to misuse or abuse on your part, as determined by the Manufacturer. Repair costs outside the warranty period, or those resulting from product misuse or abuse, may be invoiced to you.

The warranty period for this product is noted on the Warranty Card.

PRODUCT RETURN

To limit charges and delays, contact the seller or Manufacturer for authorization and shipping instructions before returning the product, either within or outside of the warranty period. When returning the product, please state the reason for the return. For your protection, pack the product carefully and insure it against possible damage or loss. Any damages resulting from improper packaging are your responsibility.

TECHNICAL ASSISTANCE

If you have any questions about the use of this product, contact the Manufacturer or authorized seller.

GARANTIE

Nous garantissons que ce produit est conforme aux descriptifs. Si une réparation ou un réglage s'avère nécessaire durant la période de garantie, le problème sera corrigé gratuitement s'il n'est pas dû à une utilisation par le client dont nous avons déterminé qu'elle est incorrecte ou abusive. Les réparations effectuées en dehors de la période de garantie ou rendues nécessaires par une utilisation incorrecte ou abusive seront à la charge du client.

La période de garantie pour ce produit est indiquée sur la carte de garantie.

RETOUR DE MARCHANDISES

Pour limiter les frais et délais, le produit ne peut être retourné sans notre autorisation préalable et nos instructions d'expédition ou celles du revendeur. Lors du renvoi du produit, bien vouloir en indiquer la raison. Pour se protéger, nous recommandons au client d'emballer soigneusement le produit et de le garantir contre les risques de dommages ou de perte. Nous ne serons pas responsable des dommages résultant d'un emballage incorrect.

ASSISTANCE TECHNIQUE

Pour toute question concernant l'utilisation de ce produit, prendre contact avec nous ou avec le revendeur agréé.

GARANTIE

Der Hersteller garantiert, daß dieses Produkt keine nennenswerten Abweichungen von den veröffentlichten Spezifikationen aufweist. Falls während der Garantiezeit eine Reparatur oder Nachbesserung erforderlich werden sollte, wird dies kostenlos vorgenommen, vorausgesetzt, es liegt kein vom Hersteller feststellbarer fehlerhafter oder unsachgemäßer Einsatz seitens des Kunden vor. Reparaturkosten außerhalb der Garantiezeit oder aufgrund von fehlerhaftem oder unsachgemäßem Gebrauch des Produktes werden Ihnen in Rechnung gestellt.

Die Garantiezeit für dieses Produkt ist auf der Garantiekarte vermerkt.

WARENRÜCKSENDUNGEN

Um Kosten und Verzögerungen so gering wie möglich zu halten, lassen Sie sich in jedem Fall von Ihrem Fachhändler oder dem Hersteller eine Rücksendegenehmigung und die Versandanweisungen geben, bevor Sie Ware zurückschicken. Geben Sie bitte den Rücksendegrund mit an. Verpacken Sie die Ware sorgfältig und versichern Sie die Sendung gegen Beschädigung bzw. Verlust. Für Transportschäden aufgrund unsachgemäßer Verpackung haften Sie.

TECHNISCHE BERATUNG

Wenn Sie Fragen zur Anwendung diese Produktes haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder autorisierten Fachhändler.

GARANTÍA

El Fabricante garantiza que las especificaciones de este producto no se desvían significativamente de las especificaciones publicadas. Si es necesario hacer una reparación o un ajuste en el período de garantía, el problema será corregido de forma gratuita si no se debe a uso indebido o abuso por su parte, según lo determine el Fabricante. Le podemos facturar los costos de reparación fuera del período de garantía, o los costos resultantes del uso indebido o abuso del aparato.

El período de garantía de este producto viene indicado en la tarjeta de garantía.

DEVOLUCIÓN DEL PRODUCTO

Para limitar cargos y retrasos, póngase en contacto con el vendedor o el Fabricante a fin de obtener instrucciones de autorización y envío antes de devolver el producto, dentro o fuera del período de garantía. Al devolver el producto, indique el motivo de la devolución. Para su protección, embale el producto con cuidado y asegúrelo contra posibles daños o pérdidas. Usted es responsable de los daños resultantes de un embalaje indebido.

ASISTENCIA TÉCNICA

Si tiene alguna duda sobre el uso de este producto, póngase en contacto con el Fabricante o un vendedor autorizado.

GARANZIA

Il produttore garantisce che questo prodotto non differisce in maniera significativa dalle specifiche pubblicate. In caso siano necessarie riparazioni o regolazioni entro il periodo di tempo in cui la garanzia è in vigore, il problema verrà corretto senza addebito purché, a giudizio del produttore, non sia dovuto ad uso improprio o eccessivo del prodotto. Il costo delle riparazioni al di fuori del periodo in cui la garanzia è in vigore o i costi risultanti dall'uso improprio o eccessivo del prodotto, potranno essere a carico del cliente.

Il periodo in cui la garanzia di questo prodotto è in vigore è indicato nella cartolina della garanzia.

RESTITUZIONE DEL PRODOTTO

Al fine di limitare i costi e i ritardi, per ottenere l'autorizzazione e le istruzioni per la spedizione, rivolgersi al rivenditore o al produttore prima di rendere il prodotto, sia entro che oltre i limiti del periodo in cui la garanzia è in vigore. Nel rendere il prodotto, indicare la ragione della restituzione. Per sicurezza, imballare il prodotto con cura e assicurarlo contro eventuali danni o perdite. Il cliente è ritenuto responsabile dei danni derivanti da imballaggio non idoneo.

ASSISTENZA TECNICA

Per ulteriori informazioni sull'uso di questo prodotto, rivolgersi al produttore o al rivenditore autorizzato.

Printed in U.S.A.
010500